

Annali del Dipartimento di Filosofia (Nuova Serie), XIII (2007), pp. 185-209  
ISSN 1824-3770 (online) © 2008 Firenze University Press

## *I neuroni specchio, l'empatia e la coscienza*

SERENA MAZZOTTA

The discovery of mirror neurons, as biological basis for the understanding of others' actions and emotions, seems to give empirical confirmation to the phenomenological paradigm as to the notions of «empathy» and «consciousness». This is a perspective ontologically and epistemologically close to the 'neuropsychological' one of F. Varela: neuroscience and phenomenology compare to each other and integrate. It is useful then to investigate such relation also from a methodological point of view: phenomenology, as remarked by the Chilean philosopher, can strengthen and make precise the self-descriptions of the states of consciousness.

Keywords: *intentionality, consciousness, empathy, neuropsychology*

### *Premessa*

Fino a che punto la tradizione fenomenologica può aiutare l'indagine neuroscientifica dell'intersoggettività? E in che modo i risultati della ricerca neuroscientifica possono aiutare a riformulare l'approccio fenomenologico alla coscienza intersoggettiva? È possibile oggi 'naturalizzare' la fenomenologia? Il presente contributo non ambisce certo a fornire una risposta a quesiti così difficili e importanti. Più semplicemente mi limiterò a evidenziare – al di fuori tuttavia di una logica giustificazionista – come aspetti importanti della riflessione fenomenologica trovino oggi evidenti riscontri nei risultati dell'indagine neuroscientifica dell'intersoggettività.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> V. Gallese, *Corpo vivo, simulazione incarnata e intersoggettività. Una prospettiva neurofenomenologica*, in M. Cappuccio (a cura di), *Neurofenomenologia. La scienza della mente e la sfida dell'esperienza cosciente*, Mondadori, Milano 2006.

Così Vittorio Gallese, scienziato prestatosi alla filosofia, esordisce nell'articolo contenuto in *Neurofenomenologia*, una raccolta di interventi in cui vari autori affrontano la questione della naturalizzazione della fenomenologia, ovvero se sia possibile applicare questo paradigma al campo delle scienze della mente. In questo contesto, l'autore presenta la scoperta neuroscientifica dei neuroni specchio e la sua importanza per ciò che riguarda l'intersoggettività e la cognizione sociale, evidenziandone le relazioni con le tematiche fenomenologiche.

Questa è la direzione che io stessa ho seguito, cercando di approfondire i collegamenti e le implicazioni che questa scoperta ha per i concetti, fino ad ora di sola competenza filosofica, di «empatia» e di «coscienza». Dalle ricerche neuroscientifiche dell'équipe di Parma emerge infatti un quadro che sembra concettualmente molto vicino, se non addirittura coincidente, a molti aspetti della fenomenologia. Ciò apre un'interessante prospettiva di dialogo fra filosofia e scienza: si tratta di una prospettiva 'neurofenomenologica'?

Il termine, coniato dal neurobiologo cileno Francisco Varela, indica «[...] la ricerca di una maniera per sposare la moderna scienza cognitiva e un approccio rigoroso all'esperienza umana»<sup>2</sup> ponendosi «[...] lungo la linea della tradizione filosofica europea della fenomenologia».<sup>3</sup> Varela ritiene che si possa e si debba sviluppare una metodologia neurofenomenologica per naturalizzare la coscienza fenomenica da una prospettiva che non sia in contrasto con la scienza. Con le parole di Parisi: «naturalizzare» significa «[...] ricondurre qualcosa (chiamiamola *x*) alla natura intesa come l'oggetto di studio delle scienze naturali», ovvero «[...] studiare *x* usando gli stessi concetti usati dalle scienze della natura o concetti definiti in termini dei concetti usati dalle scienze della natura».<sup>4</sup> I presupposti di questo progetto sono da rintracciare negli sviluppi delle scienze cognitive, informatiche e neurobiologiche; in particolare, nella crescente capacità di queste discipline di affrontare «mente» e «cognizione», problemi che, in passato, apparivano riservati alla sola filosofia. Alla luce dello sviluppo di nuovi metodi<sup>5</sup> e conoscenze, la questione che è emersa riguarda la possibilità o meno, in questo quadro teorico, di

<sup>2</sup> Ivi, p. 1.

<sup>3</sup> *Ibidem*.

<sup>4</sup> D. Parisi, *Ritardi della filosofia*, «Rivista di filosofia», 91, 2000, pp. 413-452 (URL: <http://www.domenicoparisi.it/pubblicazioni/2000ritardifilosofia.pdf>) [04/08]).

<sup>5</sup> Questo sviluppo è stato incrementato dall'introduzione di sofisticate tecniche d'indagine cerebrale, le quali hanno permesso un esame dettagliato delle attività mentali. Ad esempio, tecniche di visualizzazione quali la tomografia ad emissione di positroni (PET) e la risonanza magnetica funzionale (RMF) hanno permesso di ricostruire ciò che avviene nel cervello attraverso mappature cerebrali.

spiegare la mente e i suoi aspetti. Qual è il posto della mente nell'ordine della natura? È filosoficamente legittimo cercare nella scienza risposte al problema di che cos'è la mente? È capace la scienza di rendere conto dell'esperienza delle sensazioni, percezioni e affezioni? All'interno di questo ampio dibattito, Varela parla di «naturalizzare la fenomenologia», cercando di conciliare e di non contrapporre l'esperienza in prima persona con lo studio oggettivo delle prestazioni cognitive e del loro radicamento nei processi che hanno sede nel corpo e nel cervello. Dal suo punto di vista, la coscienza non è epistemologicamente riducibile a una prospettiva esclusivamente in terza o in prima persona. Non vi sarebbe un accesso privilegiato alla coscienza, ma solo due prospettive strettamente connesse e complementari: neuroscienze e fenomenologia. Analogamente, e in conseguenza di ciò, a livello ontologico Varela non intende contrapporre stati coscienti e stati fisici come enti indipendenti e separati. Ciò che egli propone è un approccio fenomenologico che vede coscienza e stati fisici strettamente connessi, così come sono connessi descrizioni neurobiologiche e descrizioni fenomenologiche. In questo senso, il biologo dichiara di volersi schierare in una terza via, che, rispetto alle posizioni riduzioniste<sup>6</sup> del rapporto fra stati coscienti e stati fisici, cerchi di tenere insieme i due poli, soggettivo e oggettivo, prima e terza persona. La terza via è la 'neurofenomenologia', che dal punto di vista ontologico corrisponde alla prospettiva enattiva: il mondo per Varela sarebbe ontologicamente e costitutivamente inscindibile dalla manipolazione senso-motoria del soggetto. La mente e il mondo vengono concepiti non in termini di soggetto e oggetto della conoscenza, ma all'interno di un rapporto di reciproca specificazione e determinazione.

La scoperta dei neuroni specchio e quella dei così detti neuroni canonici sembrano portare a un ripensamento dell'idea di «mente» e di «intersoggettività» proprio nella direzione prospettata da Varela. Rispetto all'approccio definito 'cognitivistico classico', ciò che emerge da queste scoperte è un tipo d'approccio nuovo, che sottolinea le relazioni che intercorrono fra sensazione, percezione e conoscenza degli oggetti inanimati. Questo approccio neurofisiologico avrebbe continuato da un lato a negligenza la problematica relazione fra descrizione funzionale e fenomenologica, e dall'altro non avrebbe sufficientemente chiarito come da processi quali percezione, azione e cognizione, ritenuti distinti e serialmente organizzati, scaturisca l'immagine coerente e integrata del mondo.<sup>7</sup> I dati neurofisiologici sui neuroni canonici avrebbero mostrato

<sup>6</sup> Varela fa riferimento al riduzionismo di tipo biologico, come quello di F. Crick, C. Koch e P. Churchland, e a quello di tipo funzionalista alla D. Dennett.

<sup>7</sup> Cfr. Gallese, *Corpo vivo, simulazione incarnata e intersoggettività*, cit., p. 298.

invece come il sistema motorio sia legato a quello percettivo: l'azione avrebbe un ruolo attivo nel determinare il processo di significazione del mondo percepito. La rappresentazione della realtà non sarebbe dunque una copia di un *datum* oggettivo, bensì un modello interattivo costituito dalla relazione fra il soggetto e il suo corpo vissuto che si muove e agisce nel mondo attraverso l'apparato senso-motorio. Ciò vale anche per quanto riguarda i neuroni specchio, solo che in questo caso l'oggetto rappresentato è un altro individuo.

La scoperta dei neuroni specchio avrebbe modificato il modo di concepire i meccanismi alla base della comprensione delle azioni compiute dagli altri. L'osservazione di un'azione da parte di un soggetto indurrebbe in esso l'attivazione dello stesso circuito nervoso deputato a controllarne l'esecuzione, quindi l'automatica simulazione della stessa azione nel suo cervello. Quando i neuroni specchio si attivano, specificherebbero direttamente lo scopo dell'azione altrui, l'intenzione che la anima, fin dal primo movimento compiuto. L'osservatore comprenderebbe direttamente l'altro, in termini automatici e diretti, proprio grazie alla condivisione di un medesimo meccanismo neurale che consente una conoscenza implicita del proprio corpo vissuto che agisce, si muove, conosce, esperisce. Alla luce di ciò, la relazione empatica con gli altri soggetti risulta essere costitutiva e interattiva, strettamente legata al sistema senso-motorio.

Il ruolo centrale del corpo vissuto nelle relazioni intersoggettive, l'empatia intesa come relazione intenzionale di somiglianza e come elemento essenzialmente costitutivo per la genesi della coscienza intenzionale, sono tematiche che richiamano immediatamente Edmund Husserl, Edith Stein, Maurice Merleau-Ponty e lo stesso Varela. Come Husserl, così Rizzolatti giunge ad affermare l'insignificanza di un ego senza la relazione specchio con l'alter ego: il meccanismo dei neuroni *mirror* «[...] mostra quanto radicato e profondo sia il legame che ci unisce agli altri, ovvero quanto bizzarro sia concepire un io senza un noi».<sup>8</sup> Questo rappresenta il meccanismo di base dell'interdipendenza relazionale esistente fra esseri viventi, andando al di là delle logiche solipsistiche ed egocentrate che si basano sul binomio mente-cervello. In termini 'enattivi', anche Varela concepisce la coscienza come processo emergente dalla relazione reciproca del soggetto con il mondo e con gli altri; l'empatia risulta essere dunque uno degli elementi fondamentali nella costituzione della coscienza.

La scoperta dei neuroni specchio sembrerebbe confermare empiricamente il paradigma fenomenologico, così come quello enattivo, mostrando il funzionamento e il ruolo dell'atto empatico. Il problema della coscienza

<sup>8</sup> Cfr. G. Rizzolatti e C. Sinigaglia, *So quel che fai. Il cervello che agisce e i neuroni specchio*, Cortina, Milano 2006, p. 4.

intenzionale proprio dell'indagine filosofica si pone alle scienze cognitive in tutta la sua pregnanza: le due discipline, spesso lontane o poco comunicanti, risultano significativamente intrecciate. Il quesito filosoficamente rilevante è allora: l'*Erlebnis* empatico, che consente la fondazione fenomenologica-ontologica dell'alterità e della coscienza propria, è con ciò 'naturalizzato' su basi neurofisiologiche? La questione si apre anche dal punto di vista metodologico: si può naturalizzare la fenomenologia utilizzando un metodo rigoroso per ottenere descrizioni in prima persona dei vissuti esperenziali? Queste due domande costituiscono le direzioni della mia riflessione, tesa ad analizzare in che termini si possa inquadrare la scoperta dei neuroni *mirror* all'interno della prospettiva neurofenomenologica. La scoperta dei neuroni specchio, così come quella dei neuroni canonici, consente di parlare di una naturalizzazione della coscienza e della fenomenologia.

### 1. I neuroni canonici e i neuroni specchio

Il protagonista della scoperta dei neuroni *mirror* è il sistema motorio, che, prima degli studi condotti da Rizzolatti e dal suo gruppo di ricerca, veniva concepito esclusivamente come mero esecutore di comandi originati nelle strutture sensoriali e percettive. Gli esperimenti del gruppo di ricerca di Parma<sup>9</sup> avrebbero soppiantato tale visione, portando a pensare al sistema motorio come funzionalmente deputato al controllo delle azioni.

Una serie di esperimenti tesi alla registrazione dei singoli neuroni dell'area premotoria<sup>10</sup> ha portato alla scoperta di neuroni che si attivano durante l'esecuzione di azioni, ovvero di atti finalizzati a uno scopo, e non di semplici movimenti. Secondo gli autori, si può pensare che l'area premotoria contenga «una sorta di vocabolario di atti motori»,<sup>11</sup> le cui 'parole' sarebbero rappresentate da popolazioni di neuroni: alcune indicherebbero lo scopo generale dell'atto (tenere, afferrare, rompere ecc.), altre la maniera specifica con cui un atto specifico può essere eseguito (presa di precisione, presa con le dita ecc.), altre ancora la scansione temporale dell'atto nei movimenti che lo compongono. Il vocabolario rappresenterebbe metaforicamente il serbatoio di possibili azioni che viene utilizzato nell'interazione con gli oggetti.

<sup>9</sup> Cfr. G. Rizzolatti *et al.*, *Functional organization of area 6 in the macaque monkey. Area F5 and the control of distal movements*, «Experimental Brain Research», 71, 1988, pp. 491-507.

<sup>10</sup> Cfr. G. Rizzolatti e M. Gentilucci, *Motor and visual-motor functions of the premotor cortex*, in P. Rakic e W. Singer (a cura di), *Neurobiology of neocortex*, J. Wiley & Sons, Chichester, 1988, pp. 269-284.

<sup>11</sup> Rizzolatti e Sinigaglia, *So quel che fai*, cit., p. 45.

Successivi esperimenti<sup>12</sup> hanno mostrato come una parte di questi neuroni motori che codificano l'atto si attiva anche in concomitanza con stimoli visivi complessi, pur in assenza di qualsiasi movimento: avrebbero funzioni visivo-motorie. In particolare è stato osservato che una classe di questi neuroni, detti 'canonici', risponde all'osservazione di oggetti le cui caratteristiche fisiche sono correlate con il tipo d'azione codificato da quegli stessi neuroni. Vi sarebbe dunque congruenza fra la selettività delle risposte motorie (tipo di presa) e quella delle risposte visive (tipo di forma, taglia e orientamento dell'oggetto). In entrambi i casi, gli oggetti verrebbero analizzati da parte del soggetto in termini di azioni potenziali: vedere un oggetto significherebbe evocare automaticamente l'azione che si compirebbe con esso. Anche la sola osservazione dell'oggetto determinerebbe l'attivazione, in potenza, del programma motorio dell'azione che s'impiegherebbe se si volesse interagire con esso. I processi sensoriali dunque costituirebbero non solo il presupposto dell'azione, ma anche parte dell'azione stessa: la visione non sarebbe un processo puramente disinteressato e autonomo rispetto all'azione, ma finalizzato a una possibile interazione con il mondo. Gli oggetti non vengono identificati e categorizzati solo in virtù della loro apparenza fisica, forma o dimensione, ma anche in funzione della possibile interazione del soggetto con essi: definiscono e sono definiti dal partner motorio che attivano. Ciò che sembra emergere è una concezione che non vede soggetto e mondo esterno contrapporsi in termini oggettivi, bensì rapportarsi secondo una relazione dinamica.<sup>13</sup> La visione di una tazzina da caffè sarebbe ad esempio una forma preliminare d'azione, un appello ad agire, «[...] che la caratterizza come qualcosa da prendere per il manico, con due dita ecc., identificandola così in funzione delle possibilità motorie che essa racchiude».<sup>14</sup>

Percezione e azione sono considerati dagli autori processi connessi: la percezione di un oggetto non è una reazione a uno stimolo visivo in quanto tale, bensì una sorta di «comprensione pragmatica del significato» dell'oggetto percepito. Secondo gli autori, ciò non ha niente a che fare con una rappresentazione cosiddetta 'semantica' dell'oggetto, ma delinea il significato intenzionale dell'oggetto in rapporto all'azione motoria del

<sup>12</sup> A. Murata *et al.*, *Object representation in the ventral premotor cortex of the monkey*, «Journal of Neurophysiology», 78, 1997, pp. 2226-2230.

<sup>13</sup> Cfr. Gallese, *Corpo vivo, simulazione incarnata e intersoggettività*, cit., p. 302: «Le invarianze del mondo degli oggetti non vanno viste esclusivamente come caratteristiche intrinseche del mondo fisico, ma come il risultato dell'interazione peculiare con organismi agenti».

<sup>14</sup> Ivi, p. 48.

soggetto.<sup>15</sup> Ciò significherebbe superare la dicotomia tradizionale fra una parte del cervello 'che fa le cose' e una 'che sa', fra azione e semantica, alla luce della loro stretta relazione anatomica e funzionale. In questo senso, i dati empirici mostrerebbero processi d'integrazione senso-motoria supportati da molteplici circuiti paralleli, riguardanti varie aree cerebrali (frontali, parietali e temporali), che producono una sorta di 'copia interna' degli schemi motori, per generare e controllare le azioni e per codificare e comprendere il significato delle cose del mondo. Rispetto all'approccio neuroscientifico e cognitivista, che concepisce azione e percezione come processi cognitivi anatomicamente e funzionalmente separati, Gallese e Rizzolatti ne propongono una accezione 'incarnata'. Viene rigettato lo schema per cui alla percezione degli stimoli esterni e alla loro integrazione con le rappresentazioni mentali generate cognitivamente seguono le risposte motorie (percezione cognizione movimento). Il cervello che agisce è un cervello che comprende pre-linguisticamente, non in termini simbolici, bensì 'motorio-pragmatici'.

Questo tipo di comprensione caratterizzerebbe anche la dimensione sociale del rapporto fra mondo e organismo: il corpo degli altri e le loro azioni. Recenti studi<sup>16</sup> avrebbero dimostrato che i neuroni canonici non sono i soli con proprietà visivo-motorie: vi sono altri neuroni che, come uno 'specchio', si attivano sia quando il soggetto effettua una determinata azione sia quando vede compierla da un altro, come se fosse egli stesso a compierla. Dunque, rispetto ai neuroni canonici, quelli specchio si attivano in corrispondenza di atti che comportano un'interazione fra l'effettore e l'oggetto (ad esempio fra la mano e l'oggetto) o nel caso di un'azione mimata e non semplicemente in corrispondenza della presentazione di un oggetto. Si tratterebbe di un meccanismo automatico che, secondo l'interpretazione degli scienziati, consente di comprendere le azioni altrui senza che sia necessario un atto riflessivo, linguistico o verbale, ma solo basandosi sulle proprie competenze motorie. Senza i neuroni specchio si osserverebbe il prossimo 'a distanza', senza una vera partecipazione e quindi senza una comprensione profonda di ciò che sta avvenendo. Tale meccanismo non vale solo per le azioni, ma anche per le emozioni: studi empirici avrebbero mostrato che la possibilità di cogliere le reazioni emotive degli altri è correlata a un determinato insieme di aree caratterizzate da proprietà specchio. Dal punto di vista neuronale, non

<sup>15</sup> Cfr. Ivi, p. 302: «Ma qual è poi il significato di un oggetto osservato? Una pura e semplice descrizione pittorica delle sue caratteristiche di forma, colore e dimensione, o piuttosto anche la sua valenza intenzionale, il suo carattere di complementarità dinamica con l'agente dell'esperienza percettiva?».

<sup>16</sup> Cfr. G. Rizzolatti *et al.*, *Localization of grasp representations in humans by pet: observation versus execution*, «Experimental Brain Research», 111, 1996, pp. 246-252.

vi è differenza se si provano emozioni in prima persona o se a provarle è un altro soggetto: le aree della corteccia cerebrale che si attivano nei due casi sono le stesse. Per Gallese ciò costituirebbe la dimostrazione dell'esistenza di un meccanismo specchio in grado di codificare l'esperienza direttamente in termini emozionali. Questo vale per tutte le emozioni primarie, come ad esempio le sensazioni tattili e il dolore: la visione di un soggetto toccato evocherebbe nell'osservatore l'esperienza generale dell'essere toccati, di 'cosa si prova ad essere toccati'. Così il vedere una smorfia di dolore sul volto di una persona attiverebbe automaticamente il meccanismo specchio e consentirebbe di riconoscere in quella smorfia il dolore che il soggetto prova. Ciò non significherebbe che senza i neuroni specchio non saremmo in grado di discriminare le emozioni altrui, bensì che queste sarebbero prive della loro 'coloritura emotiva'. Il riferimento esplicito degli autori è a James, per il quale l'elaborazione riflessiva delle emozioni altrui senza alcuna risonanza visceromotoria è ridotta a «[...] una percezione soltanto cognitiva, pallida, fredda, destituita di qualsiasi colore emotivo».<sup>17</sup> Il sistema specchio consentirebbe dunque la condivisione visceromotoria dello stato emotivo degli altri, prerequisito per un coinvolgimento empatico. Gallese lo definisce funzionalmente un meccanismo di 'simulazione incarnata', che consente di instaurare una relazione fra individui che condividono lo stesso substrato neurale. Non si tratterebbe di un meccanismo di imitazione, bensì di una strategia epistemica che, per comprendere gli altri, crea modelli del comportamento altrui allo stesso modo in cui crea modelli del proprio. È in virtù di ciò che ciascuno avverte l'altro come una persona simile a sé: si tratta di una relazione di identità, di un «sistema di molteplicità condivisa» fra agente e osservatore.

## 2. *Empatia*

Secondo la prospettiva degli autori, il sistema della simulazione incarnata pone una comprensione degli altri in termini fenomenologici: permette di percepire 'l'altro oggettuale' come un 'altro se stesso'. In questo senso, il livello fenomenologico è definito come 'livello empatico', intendendo l'empatia nell'accezione ampia di legame immediato e interpersonale. Nello specifico, si tratterebbe della «[...] capacità di stabilire un legame affettivo interpersonale dotato di significato», che riguarda la comprensione del modo in cui agiscono gli altri, delle emozioni e sensazioni che manifestano.

<sup>17</sup> W. James, *Principi di psicologia*, trad. it. di G. Preti, Principato, Milano 1965, p. 751.



Si tratterebbe di una relazione intenzionale: la comprensione passerebbe attraverso il loro riempimento intenzionale che avviene partendo dall'io. Grazie al meccanismo della simulazione incarnata si verrebbe a infatti a creare una condivisione di senso, una consonanza intenzionale in grado di generare una particolare familiarità con gli altri individui: sé ed altro da sé sarebbero entrambi parte di un sistema relazionale d'identità, di uno spazio condiviso che contiene un comune vocabolario d'azioni.

È in questo senso che il sistema specchio risulta essere consonante al paradigma fenomenologico di Husserl e della Stein, per i quali l'individuo singolo è strettamente legato all'alterità. Con le parole di Husserl: «[...] l'altro, per il suo senso costitutivo, rinvia a me stesso; l'altro è rispecchiamento di me stesso».<sup>18</sup> Secondo l'analisi dei due fenomenologi, si tratta di una relazione costitutiva per il soggetto che si struttura attraverso i suoi stessi atti, e, contemporaneamente, costitutiva per gli altri. Negli stessi termini, Gallese e Rizzolatti affermano l'insignificanza di un ego senza la relazione d'identità costitutiva con l'alter ego: «È impossibile la costituzione di altre persone indipendentemente da noi, e viceversa è impossibile la nostra propria costituzione come persone indipendentemente dagli altri».<sup>19</sup> Ciò non significa che l'individuo esperisce sé stesso nella stessa modalità in cui esperisce gli altri: vi è una mutua intelligibilità ma non una totale identità. Gallese riprende pienamente la posizione husserliana in merito: «[...] come sottolineato da Husserl (1989) è il carattere d'alterità dell'altro che fornisce oggettività alla realtà».<sup>20</sup> L'irriducibilità dell'altro è fondamentale per mantenere il senso della relazione stessa, che altrimenti perderebbe i due termini di confronto. Così per la Stein: da una parte, il vissuto altrui può essere oggetto di esperienza poiché il soggetto riesce a mettersi al posto dell'altro, presso di lui; dall'altra, l'alterità dei soggetti resta irriducibile e dunque l'originarietà con cui l'altro vive i propri vissuti non è data all'osservatore. La coscienza è strutturalmente aperta alla realtà esterna che le è data in modo originario ed è irriducibile a questa. Sarebbe proprio il permanere della diversità che consentirebbe l'empatia, in quanto esperienza vissuta da un soggetto determinato 'altro' dall'osservatore stesso.<sup>21</sup> Proprio grazie alla condivisione di un comune meccanismo funzionale, alla 'consonanza intenzionale', la trascendenza risulta essere in un certo senso oggettiva. Per Gallese, come per i fenomenologi, il tema dell'empatia si connette a

<sup>18</sup> Cfr. E. Husserl, *Idee per una fenomenologia pura e per una filosofia fenomenologica*, vol. I: *Introduzione generale alla fenomenologia pura*, trad. it. di V. Costa, Einaudi, Torino 1965, §44, p. 117.

<sup>19</sup> Gallese, *Corpo vivo, simulazione incarnata e intersoggettività*, cit., p. 31.

<sup>20</sup> Id., *Io so quel che tu pensi*, cit., p. 318.

<sup>21</sup> Cfr. E. Stein, *L'empatia*, trad. it. di M. Nicoletti, Franco Angeli, Milano 1985, p. 37.

quello del mondo esterno: questa sarebbe il mezzo attraverso il quale si sperimenta l'esistenza di soggetti diversi, per oltrepassare la concezione di una realtà assoluta e di un soggetto assoluto e giungere a quella del mondo oggettivo.

Il termine medio della relazione è per Gallese e Rizzolatti l'esperienza del corpo proprio e di quello altrui: «[...] attraverso la simulazione incarnata, il corpo proprio diviene l'origine della funzione costitutiva e genetica dell'intersoggettività».<sup>22</sup> Il sistema specchio mostrerebbe come la comprensione implicita dell'osservatore dipenda dalla conoscenza implicita del proprio corpo in azione. Con le parole di Husserl: l'incontro con l'altro avviene grazie all'unico dato oggettivabile dell'alterità (*Leib*), che consente di cogliere l'altro come persona, come qualcosa di vitale e non come oggetto materiale (*Körper*). La questione richiama il paradigma enattivo di Varela per cui il corpo vissuto, muovendosi nello spazio, esperisce e conosce il mondo esterno e gli altri. Come Merleau-Ponty aveva già sottolineato, alla base dell'identificazione empatica esiste un legame percettivo, affettivo-emotivo, immediato con il corpo dell'altro. Il senso delle azioni altrui sarebbe compreso grazie alla reciprocità di intenzioni e gesti fra l'osservatore e l'osservato: «È come se le intenzioni dell'altro abitassero il mio corpo e le mie le sue».<sup>23</sup>

### 3. *La simulazione incarnata e la coscienza*

Alla luce di tutto ciò, nel paradigma degli scienziati parmensi, l'empatia è un elemento costitutivamente fondamentale per la coscienza, per la sua genesi e per il suo sviluppo. I neuroni specchio confermano il paradigma fenomenologico per cui la coscienza 'si struttura' attraverso i suoi stessi atti, in relazione all'esperienza degli altri e del mondo. A questo riguardo, Rizzolatti e Gallese non si esprimono direttamente e la coscienza non è neanche nominata; tuttavia il meccanismo della simulazione incarnata e la relazione costitutiva che il soggetto intrattiene con la trascendenza sembrano andare in questa direzione.

L'unico riferimento diretto alla coscienza viene fatto da Rizzolatti, il quale, discutendo con Paolo Legrenzi sul libro di David Chalmers,<sup>24</sup> afferma di essersi imbattuto involontariamente, nel corso dei propri studi neuroscientifici, in tale tematica.

<sup>22</sup> Gallese, *Io so quel che tu pensi*, cit., p. 305.

<sup>23</sup> M. Merleau-Ponty, *Fenomenologia della percezione*, trad. it. di A. Bonomi, Bompiani, Milano 2003, p. 256.

<sup>24</sup> Cfr. D. Chalmers, *La mente cosciente*, trad. it. di A. Paternoster e C. Meini, McGraw-Hill, Milano 1999.

Per il neurofisiologo, il neurobiologo, fino a poco tempo fa, il problema della coscienza non si poneva. Per i neuroscienziati non c'erano altro che cause ed effetti, una catena di eventi che dallo stimolo portavano, improvvisamente, alla coscienza. Si trattava di una cosa un pò misterica. Ma tutto andava bene, perché sotto sotto al neuroscienziato il problema non interessava, almeno per il lavoro che faceva [...] Noi ci siamo imbattuti nella necessità di affrontare problemi filosofici, tirati dai dati sperimentali, non per scelta. Non esisteva da parte nostra un interesse a priori: non volevamo parlare di coscienza. Il fatto è che, entro certi limiti, non se ne poteva fare a meno.<sup>25</sup>

Secondo lo scienziato sarebbe proprio l'evoluzione di questo tipo di neuroni ad aver portato all'acquisizione della coscienza: alla base vi sarebbe la comparsa di un sistema neurale che distingue il sé dagli altri. Non sarebbe stato l'aumento della complessità dell'elaborazione delle informazioni sensoriali né l'aumento delle capacità logiche a determinarne la genesi, bensì il rapporto tra le azioni del soggetto e quelle altrui.

In termini simili, la Stein sostiene che l'empatia è costitutiva per la coscienza: non si tratta di un atto successivo al coglimento della propria coscienza e della realtà, ma di un atto costitutivo di ogni esperienza di sé e del mondo. Ciò varrebbe sia nel caso di azioni compiute da altri soggetti che per le proprie azioni. In questo senso, anche per i biologi parmensi la questione non sembra riguardare esclusivamente il meccanismo dei neuroni *mirror*, ma anche quello dei neuroni canonici. Sia le azioni altrui che gli oggetti esterni sono compresi e percepiti dall'individuo attraverso meccanismi automatici e non verbali, in cui il soggetto non ha un ruolo passivo, ma attivo:

[...] le cose, gli oggetti acquisiscono la piena significazione solo in quanto costituiscono uno dei due poli di una diadica relazione dinamica col soggetto agente, che di questa relazione costituisce il secondo polo.<sup>26</sup>

La coscienza sembrerebbe determinata da un meccanismo biologico che coinvolge il soggetto in termini senso-motori: non vi è un individuo che percepisce il mondo e gli altri, ma precisamente un soggetto che inter-agisce con il mondo e con gli altri individui attraverso il proprio corpo. L'azione ha «[...] un ruolo attivo nel determinare il processo di significazione del mondo»:<sup>27</sup> gli oggetti non vanno considerati come caratteristiche intrinseche del mondo fisico, ma come il risultato dell'interazione peculiare con organismi agenti.

<sup>25</sup> G. Rizzolatti, Intervento all'incontro *La mente cosciente*, organizzato da McGraw-Hill Italia, Milano, <<http://www.url.it/mcgrawhill/inc3/testo.htm>> (04/08).

<sup>26</sup> Gallese, *Corpo vivo, simulazione incarnata e intersoggettività*, cit., p. 302.

<sup>27</sup> *Ibidem*.

Ciò che sembra emergere è l'idea di una coscienza intenzionale in senso husserliano: gli atti di coscienza sono atti conoscitivi in quanto intenzionano ciò che non è contenuto al loro interno e l'oggetto si dà solo nelle modalità intenzionate. Come per Husserl l'intenzionalità costituisce il carattere trascendentale della coscienza, così per gli scienziati parmensi il processo di significazione del mondo e degli altri passa attraverso un processo costitutivo e interattivo in cui il soggetto si rivolge intenzionalmente all'oggetto del proprio atto di coscienza.

Ma non si tratta di un'analisi della coscienza solo in senso intenzionale: i neuroni *mirror* sembrano gettare luce anche sulla dimensione della coscienza definita da Husserl 'non intenzionale'. Il meccanismo di simulazione incarnata, secondo Gallese e Rizzolatti, permetterebbe di comprendere, oltre alle relazioni intenzionali proprie e altrui, anche fenomeni come le emozioni e sensazioni esperite dagli altri. Si tratta degli atti di coscienza che non hanno un contenuto intenzionale, definiti, nei termini della filosofia della mente, '*qualia*'. Rispetto alle varie denotazioni del termine,<sup>28</sup> gli scienziati parmensi non sembrano però seguire i filosofi della mente nella caratterizzazione del dominio degli stati non intenzionali: questi non sarebbero gli unici a possedere un carattere fenomenico-sensorio, è l'intera coscienza ad avere un carattere qualitativo. «Provare qualcosa»<sup>29</sup> è infatti per Gallese e Rizzolatti un carattere che appartiene sia a un corpo che compie un'azione sia a un corpo che esperisce una sensazione: il soggetto prova qualcosa, la vive attraverso e nel proprio corpo vissuto. La modalità sensoriale non è concepibile in termini separati dalla modalità motoria: come evidenziato anche da Husserl,<sup>30</sup> non può esservi percezione senza consapevolezza del proprio corpo agente.

#### 4. *Mente o coscienza?*

Alla luce di ciò, secondo il modello *mirror*, la coscienza, o meglio il carattere fenomenico dell'esperienza, risulta essere strettamente connesso

<sup>28</sup> Seguendo la specificazione di Crane, si possono discernere tre differenti denotazioni del termine: (i) stati fenomenici: tutti gli stati/atti/proprietà fenomenicamente coscienti; uno stato possiede *qualia* solo se c'è qualcosa che si prova a trovarsi in esso; (ii) stati qualitativi: stati sensorii; stati/atti/proprietà fenomenici con un carattere fenomenico sensorio, non necessariamente intenzionali; (iii) proprietà non intenzionali la cui istanziazione spiega in parte il carattere fenomenico degli stati qualitativi. Cfr. T. Crane, *Fenomeni Mentali*, trad. it. di C. Nizzo, Cortina, Milano 2001, pp. 111-114.

<sup>29</sup> Cfr. T. Nagel, *Che effetto fa essere un pipistrello?*, in D.R. Hofstadter e D.C. Dennett, *L'io della mente*, Adelphi, Milano 1985, pp 379-391.

<sup>30</sup> Cfr. E. Husserl, *Zur Phänomenologie der Intersubjektivität. Texte aus dem Nachlass. Erster Teil (Prima parte): 1905-1920*, Martinus Nijhoff, Den Haag 1973.

alla 'mente'. Secondo gli studi del gruppo di Parma, molti processi cognitivi, tradizionalmente ritenuti linguistico-simbolici, avrebbero come meccanismo neurobiologico di base quello specchio, processo preverbale e automatico. Non solo tale sistema permetterebbe di comprendere le intenzioni delle azioni proprie del soggetto e degli altri, ma sarebbe anche alla base di processi cognitivi quali l'imitazione,<sup>31</sup> l'apprendimento e la comunicazione gestuale e verbale.<sup>32</sup> Tali aspetti cognitivi, considerati solitamente di natura astratto-simbolico-computazionale, dipenderebbero, in realtà, da proprietà di accoppiamento visivo-motorie dei neuroni specchio. La connessione sarebbe realizzata, biologicamente, grazie al meccanismo specchio e a quello dei neuroni canonici: in entrambi i casi i processi cerebrali coinvolgono l'intero organismo-corpo, in quanto processi di accoppiamento senso-motorio. Il termine medio della relazione è, fenomenologicamente, la dimensione incarnata del processo intenzionale di significazione del mondo: i processi cognitivi sono strettamente legati a quelli coscienti-qualitativi in quanto corporalmente vissuti. Corpo vissuto, meccanismo specchio, processi cognitivi: tutti questi elementi risultano fra loro collegati, tanto da rendere impossibile una distinzione netta fra processi cognitivi e processi esperienziali.

In questo senso, Gallese e Rizzolatti non seguono la distinzione tracciata in filosofia della mente fra «mente cognitiva» e «coscienza fenomenica», così come teorizzata da Jackendoff e da Chalmers.<sup>33</sup> Entrambi i filosofi infatti distinguono gli aspetti rilevanti per la genesi causale del comportamento da quelli qualitativi dell'esperienza; Rizzolatti e Gallese ritengono invece un errore isolare i processi cognitivi dalla loro dimensione incorporata. Il soggetto conoscente risulterebbe così 'scisso in due parti': da un lato vi sarebbe la cognizione in quanto computazione simbolica inconscia, dall'altro l'esperienza conscia. Per l'équipe di Parma la questione sembra invece impostarsi in termini differenti: «mente» e «coscienza» denotano due ambiti connessi concettualmente, per cui l'uno presuppone e si interseca con l'altro. Coscienza non intenzionale e mente intenzionale appartengono entrambe a un soggetto che conosce solo a partire dalla propria esperienza vissuta nel corpo.

<sup>31</sup> Ciò vale sia nel senso di «imitare» come «replicare un atto che appartiene al proprio patrimonio motorio dopo averlo visto fare ad altri», sia nel senso di «apprendere un pattern d'azione nuovo dall'osservazione di altri soggetti».

<sup>32</sup> Dati neurofisiologici avrebbero indicato che il cammino dell'evoluzione verso il linguaggio, prima gestuale e quindi verbale, sia stato scandito da una serie di tappe decisive, ciascuna legata a una fase dello sviluppo del meccanismo specchio.

<sup>33</sup> Cfr. R. Jackendoff, *Coscienza e mente computazionale*, trad. it. di S. Gozzano, il Mulino, Bologna 1987; Chalmers, *La mente cosciente*, cit.

A questa co-dipendenza fra conoscenza ed esperienza corrisponde, in termini fenomenologici, la co-dipendenza-costituzione reciproca di soggetto e mondo, secondo una prospettiva che richiama il paradigma vareliano dell'«enazione». Secondo il biologo cileno, mente e coscienza risultano fondamentalmente legati e «imbrigliati» nel doppio e reciproco movimento di costituzione di sé e del mondo, secondo una prospettiva relazionale e fenomenologica.

## 5. *Enazione*

Benché Rizzolatti e Gallese non strutturino esplicitamente le loro scoperte empiriche all'interno di un paradigma, la prospettiva dell'équipe di Parma presenta molte analogie con la posizione vareliana.

La genesi della coscienza-mente risulta in Varela strettamente connessa a una concezione «enattiva»: la coscienza sarebbe un fenomeno che emerge<sup>34</sup> dalle relazioni reciprocamente costitutive che il soggetto intrattiene con il corpo, il mondo e gli altri. Non vi sarebbe un soggetto (una mente) che conosce un mondo oggettivo secondo processi di input e output, ma un soggetto che conosce con il proprio corpo, sperando un mondo che egli stesso in un certo senso costituisce. Pur non parlando di «coscienza», anche Gallese e Rizzolatti concepiscono come fondamentali le relazioni reciproche fra soggetto, mondo e gli altri nella costituzione dell'individuo. Il soggetto si determinerebbe proprio in quanto sente e agisce con il proprio corpo vissuto, grazie al proprio apparato senso-motorio-cognitivo.

In entrambe le prospettive, la coscienza risulta essere dunque «enattiva», ovvero determinata e determinante nei rapporti con la trascendenza. Con le parole di Varela:

[...] il termine *enattivo* vuole trasmettere l'idea che la cognizione è qualcosa che si produce attraverso l'atto della manipolazione, di fare qualcosa attivamente [...] in altri termini, il mondo là fuori e quello che io faccio per individuare me stesso in quel mondo non possono essere separati.<sup>35</sup>

Il mondo sarebbe inscindibile dalla manipolazione senso-motoria del soggetto: il modo in cui il sistema nervoso collega le superfici sensorie e motorie determinerebbe come esso possa agire ed essere regolato dall'am-

<sup>34</sup> Varela utilizza il termine «emergenza» facendo riferimento alla teoria dei sistemi dinamici. Egli interpreta il sistema nervoso, il corpo e l'ambiente come sistemi dinamici legati fra loro, dalla cui interazione emergono i processi di coscienza. Cfr. F. Varela, *Quattro pilastri per il futuro della scienza cognitiva*, «Pluriverso», 5 (2), 2000, pp. 6-15.

<sup>35</sup> Ivi, p. 49.

biente esterno. L'asse fondamentale della relazione si deve rintracciare nell'apparato senso-motorio, che consente all'organismo di entrare in contatto con l'ambiente che egli stesso seleziona. I processi sensoriali non sarebbero frutto di particolari attivazioni neuronali, bensì il risultato di azioni esplorative con le quali si 'sonda' il mondo esterno. In questo senso, rispetto a posizioni strettamente riduzioniste, Varela ritiene che la coscienza vada concepita in connessione con il corpo e con l'intero organismo e non solo con il cervello. Nello specifico, la percezione del proprio corpo sarebbe legata ai processi emotivi e senso-motori dell'organismo: in quanto tale, non può essere compresa se disgregata nelle forme particolari di consapevolezza di ciascun sistema sensoriale, bensì va concepita in relazione all'intero organismo e alle sue emozioni. Come per gli scienziati parmensi, la coscienza è concepita come strettamente legata al sentimento del corpo, all'effetto «che fa essere un corpo».

Oltre al collegamento con l'intero corpo e con il mondo, ulteriore dimensione indispensabile per l'emergere della coscienza è, per Varela, l'interazione con gli altri soggetti. In termini analoghi alle conclusioni di Rizzolatti e Gallese, il biologo cileno sostiene che «[...] l'individualità e l'intersoggettività non stanno in opposizione, ma sono necessariamente complementari».<sup>36</sup> La mente sarebbe una co-determinazione «fra me e l'altro», tanto che non è possibile separarla dall'intero ciclo dell'interazione empatica socialmente mediata. In questo senso, Varela fa esplicitamente riferimento<sup>37</sup> alle conferme empiriche: agli studi sui primati superiori e alla scoperta dei neuroni *mirror*. Questi avrebbero mostrato empiricamente come tutti i fenomeni della mente siano «empaticamente caratterizzati». La scoperta dei neuroni *mirror* si sarebbe spinta oltre mostrando che l'intersoggettività riguarda non solo la sfera emotivo-affettiva, ma anche la comprensione automatica delle azioni e delle intenzioni degli altri:

Questa scoperta supporta le analisi fenomenologiche dell'empatia (Stein), per cui l'empatia è costituita da associazioni automatiche (non volontarie) o da una accoppiamento fra il proprio corpo vissuto (*Leib*) e quello degli altri.<sup>38</sup>

Ciò che consentirebbe di interpretare gli altri come soggetti psicologici sarebbe la qualità corporea della dinamica pre-riflessiva di auto-

<sup>36</sup> Ivi, p. 55.

<sup>37</sup> Cfr. *Ibidem*.

<sup>38</sup> F. Varela e E. Thompson, *Neural synchrony and the unity of mind: a neuropsychological perspective*, <<http://www.yorku.ca/evant/article.htm>>, ristampato in A. Cleermans, *The Unity of Consciousness: Binding, Integration and Dissociation*, New York, 2003, Oxford University Press, pp. 266-287.

costituzione del sé: sentire il proprio corpo è inseparabile dalla presenza corporea degli altri.

Il valore dell'empatia e dei neuroni specchio come suo meccanismo di base sembra dunque per Varela costitutivo rispetto alla coscienza, in quanto si tratta di una delle attività da cui questa emergerebbe. Come per Gallese e Rizzolatti, anche per il biologo cileno vi è una certa consonanza con il paradigma fenomenologico e, nello specifico, con i temi affrontati dalla Stein:

[...] una delle scoperte più importanti del movimento fenomenologico consiste nell'aver compreso rapidamente che un'indagine sulla struttura dell'esperienza umana induce inevitabilmente un cambiamento di prospettiva che prende in considerazione i diversi livelli per cui la mia coscienza è inestricabilmente collegata a quella degli altri e al mondo fenomenico in un coacervo empatico.<sup>39</sup>

#### 6. *Epistemologia e metodologia delle scienze cognitive. Una prospettiva neurofenomenologica?*

Sotto molti punti di vista, lo studio dei neuroni *mirror* sembra dunque confermare il paradigma fenomenologico: le nozioni di intenzionalità, di coscienza, di corpo proprio e di empatia che emergono dall'analisi dei dati sperimentali avrebbero molte analogie con quest'ultimo. Alla luce di ciò il sistema specchio sembra costituire un *case study* esemplare di interazione fra fenomenologia e neuroscienza. Secondo Gallese,

[...] un maggiore dialogo tra neuroscienze e fenomenologia è non solo auspicabile ma necessario. Già [...] è possibile stabilire una correlazione tra molti risultati della ricerca empirica e diversi filoni della ricerca fenomenologica.<sup>40</sup>

Per ciò che riguarda lo studio della mente/coscienza, esso non può fermarsi né all'analisi dei *qualia* come fa la filosofia, né basarsi esclusivamente sulle rappresentazioni corticali ottenute dalla ricerca biologica. La filosofia da sola non può niente, ma anche la neuroscienza non è autosufficiente: l'analisi scientifica delle strutture biologiche è necessaria e proficua, mentre la fenomenologia può dare interessanti direzioni di ricerca. La filosofia deve raffinare la propria idea di mente e questa occasione sarebbe offerta proprio dal confronto con le recenti scoperte neuroscientifiche. Domande come «cosa significa avere la

<sup>39</sup> F. Varela, *Neurofenomenologia. Una soluzione metodologica al problema difficile*, <<http://www.oikos.org/varelaneurofenomenologia.htm>> (04/08).

<sup>40</sup> Gallese, *Corpo vivo, simulazione incarnata e intersoggettività*, cit., p. 321.



mente?» o «cosa significa attribuire una mente agli altri?» avrebbero trovato nuove risposte proprio con la scoperta dei neuroni specchio. D'altra parte, la neuroscienza trarrebbe vantaggio dal confronto con la fenomenologia, rintracciando le correlazioni e prendendo da essa spunti di riflessione.

Non dobbiamo guardare al dibattito tra neuroscienze cognitive e filosofia come a uno scontro teso all'eliminazione di uno dei due contendenti. La costante dialettica tra scienze umane e neuroscienze costituisce un utilissimo stimolo per il progresso delle nostre conoscenze sulla mente [...] va a questo proposito sottolineato che il primo libro a tutto oggi pubblicato sui neuroni *mirror*, presentato in queste pagine, sia stato scritto dal neuroscienziato che li ha scoperti e da un filosofo.<sup>41</sup>

Gallese parla di un «modello neurofenomenologico dell'intersoggettività», che vede il paradigma neuroscientifico avvicinarsi alla fenomenologia. Il riferimento diretto dell'autore è al programma di ricerca proposto da Varela, che intende inserire e spiegare la coscienza attraverso uno studio 'neurofenomenologico'.<sup>42</sup> Come suggerisce il nome, questo paradigma si propone di spiegare la coscienza attraverso gli studi neuroscientifici e con la metodologia fornita dalla tradizione fenomenologica. Secondo Varela, i due campi, irriducibili l'uno all'altro, devono vincolarsi e modificarsi a vicenda, attraverso un confronto continuo di dati. Nello specifico, la fenomenologia può assumersi il compito di fornire descrizioni in prima persona dell'esperienza vissuta, mentre le neuroscienze di fornire dati in terza persona riguardanti le dinamiche cerebrali e fisiche correlate alla coscienza. La metodologia neurofenomenologica sembra quindi muoversi lungo due linee convergenti: una descrittiva, che vede la fenomenologia come metodo per fornire descrizioni in prima persona, e una 'strategia ponte', nella quale fenomenologia e neuroscienza risulterebbero connesse e confrontate.<sup>43</sup> Una volta ottenute descrizioni in prima persona di stati coscienti rigorose, intersoggettive e controllabili, si dovrebbe procedere confrontando questi dati con quelli ottenuti a livello neurobiologico, esplorandone i collegamenti e le possibili contraddizioni.

Le correlazioni fra i due domini emergerebbero a livello empirico e non sarebbero una questione di impegno filosofico o di assunto fisicalista: i 'ponti' fra dati fenomenologici e neurobiologici sarebbero tutti da costruire. La fenomenologia sarebbe così sottratta al carattere aleatorio

<sup>41</sup> Id., *Io so quel che tu pensi*, cit., p. 1.

<sup>42</sup> Cfr. Varela, *Neurofenomenologia*, cit.

<sup>43</sup> Cfr. T. Bayne, *Closing the gap? Some questions for neurophenomenology*, «Phenomenology and the Cognitive Sciences Academic Publisher», 30, 2004, pp. 1-16.

della pura speculazione e la neurobiologia al suo carattere strettamente empirico: la neurofenomenologia si situerebbe su un piano che non elimina ciò che è qualitativo dal percorso della scienza, ma lo analizza in termini empirici, rigorosi e scientifici.

Seguendo e condividendo in parte questa linea epistemologica, Gallese sostiene che è più interessante fenomenologizzare le neuroscienze che naturalizzare la fenomenologia. Nello specifico, «[...] utilizzare vari aspetti della riflessione fenomenologica sul corpo vivo e sul ruolo da esso giocato nella costruzione della nostra realtà e in particolare nella costruzione della nostra realtà intersoggettiva».<sup>44</sup> Per l'autore, affiancare lo studio neuroscientifico con la fenomenologia può aiutare a comprendere meglio le esperienze in prima persona; mentre meno interessante è naturalizzare la fenomenologia, ovvero utilizzarla come vero e proprio metodo di studio dei processi coscienti. Nel proprio paradigma, l'équipe di Parma procede infatti nello studio neuroscientifico con la metodologia scientifica empirica aprendosi a tematiche fenomenologiche e allo studio degli aspetti in prima persona dell'esperienza.

Come per Varela, anche per Gallese e Rizzolatti ciò che è in gioco non è una scelta paradigmatica a priori, ma un programma di ricerca aperto e non fondazionale: sarebbe stato proprio lo studio empirico dei neuroni *mirror* ad aver portato a riconsiderare l'azione in termini enattivi-incorporati. Gli scienziati non sarebbero partiti da una teoria filosofica già strutturata: aspetti importanti della riflessione fenomenologica avrebbero trovato evidenti riscontri nei risultati dell'indagine neuroscientifica della soggettività. Seguendo questa direzione, ispirandosi alla fenomenologia, per Gallese la ricerca neuroscientifica futura dovrà sempre più concentrarsi sugli aspetti in prima persona dell'esperienza umana, indagandone empiricamente i correlati neurali. Come lo studio dei neuroni specchio mette in evidenza, tutti gli approcci cognitivi e neurofisiologici che prescindono dalla dimensione dell'esperienza in prima persona e che concepiscono il rapporto fra mente e mondo in termini 'oggettivi' risultano essere inadeguati. Il meccanismo della simulazione incarnata mostra che per poter comprendere la relazione fra il soggetto e il mondo esterno occorre indagare l'esperienza umana in prima persona, costitutivamente e reciprocamente legata agli altri e al mondo. A livello epistemico soggetto e oggetto, individuo e mondo, individuo e altro risultano dai dati empirici co-determinantisi secondo una prospettiva reciprocamente costitutiva/fondativa. A livello conoscitivo, non esisterebbe una realtà totalmente esterna a un osservatore, oggettivamente pura da ogni prospettiva soggettiva: soggettivo e oggettivo si co-determinerebbero

<sup>44</sup> Gallese, *Corpo vivo, simulazione incarnata e intersoggettività*, cit., p. 294.

nello stesso atto di conoscenza, attraverso la stretta relazione costitutiva esistente fra percezione e azione.

Si tratta della prospettiva vareliana enattiva: soggetto e oggetto, singolo individuo e alterità, soggetto e mondo non si contrappongono, ma si co-producono nell'atto conoscitivo-costitutivo del soggetto incarnato nel mondo. Presupporre un osservatore disincarnato, esterno al mondo che percepisce, non avrebbe senso: per Varela, la distinzione fra descrizione in prima e terza persona non presuppone infatti una realtà 'esterna' e una 'interna' separate in senso assoluto. Non si potrebbe quindi procedere analizzando la cognizione solo dal punto di vista oggettivo in terza persona di processi cerebrali, ma occorrerebbe introdurre anche il punto di vista del soggetto di esperienza. D'altra parte, secondo il neurobiologo, anche concepire il soggetto come realtà autonoma rispetto all'oggetto significherebbe commettere il medesimo errore. A livello conoscitivo, non esisterebbe una realtà totalmente esterna a un osservatore, oggettivamente pura da ogni prospettiva soggettiva: soggettivo e oggettivo si co-determinerebbero nello stesso atto di conoscenza, attraverso la stretta relazione costitutiva esistente fra percezione e azione. Dalla sua prospettiva, la cognizione può essere compresa solo ponendo in relazione questi due punti di vista, scienza ed esperienza, dati cerebrali ed esperienze vissute. Per lo studio della coscienza, Varela propone un 'modello enattivo': non contrappone il punto di vista in prima persona a quello in terza persona, poiché sono entrambi necessari e complementari. La scienza, invece, avrebbe rifiutato il punto di vista soggettivo, escludendo dal proprio dominio il suo oggetto di analisi. Quello neuroscientifico sarebbe dunque un approccio parziale, che non renderebbe conto della natura enattiva della coscienza, adottando solo un punto di vista in terza persona. La comprensione della coscienza sarebbe invece possibile solo utilizzando una metodologia che ponga in relazione entrambe le prospettive, mostrandone le connessioni. Ciò che sembra emergere è una prospettiva fenomenologica di fondo cercando «[...] di non opporre il soggettivo all'oggettivo, ma di superare la loro dicotomia in nome della loro correlazione fondamentale».<sup>45</sup> Con le parole di Merleau-Ponty: «[...] il mondo è inseparabile dal soggetto, ma da un soggetto che altro non è se non una proiezione del mondo», e contemporaneamente «[...] il soggetto è inseparabile dal mondo, ma da un mondo che il soggetto stesso proietta».<sup>46</sup> In questo senso, per Varela, la fenomenologia non convalida la dualità soggettivo/oggettivo, ma si apre a un campo di fenomeni in cui diventa sempre meno ovvio come distinguere soggetto e oggetto.

<sup>45</sup> Varela, *Neurofenomenologia*, cit., p. 14.

<sup>46</sup> Merleau-Ponty, *Fenomenologia della percezione*, cit., p. 256.

Come per Varela, la prospettiva epistemica degli scienziati parmenisi sembra andare verso la direzione di una ridefinizione ontologica di concetti quali «soggetto», «mente», «empatia», «coscienza» in termini relazionali molto vicini a quelli fenomenologici. Per Gallese, infatti, la scienza, spinta dai propri risultati, dovrebbe aprirsi all'esperienza in prima persona, analizzando i diversi livelli di interazione intenzionale fra la coscienza, le altre coscienze e il mondo esterno. In questo senso, l'approccio di Gallese e Rizzolatti si fonda su un'analisi che, partendo dai dati neurofisiologici, trova nella riflessione fenomenologica un aiuto per comprendere questi aspetti, ma non abbandona mai il metodo scientifico. Della neurofenomenologia vareliana, Gallese sembra fare propria la 'strategia ponte', mentre non ne adotta la strategia fenomenologica descrittiva. Le due discipline risultano dunque significativamente intrecciate per ciò che riguarda molti aspetti concettuali, mentre non vi sarebbe una corrispettiva connessione metodologica. La fenomenologia sembra essere l'approccio epistemologico di fondo che caratterizza, in termini relazionali e non fondazionali, l'intero paradigma; ma non è considerato un metodo di analisi scientifica.

Varela, da parte sua, propone invece un metodo categorico per indagare gli stati coscienti, che fornisca i mezzi per potenziare le capacità riflessive del soggetto sulla propria esperienza. L'obiettivo è raggiungere una descrizione delle strutture della coscienza e delle invarianti strutturali che caratterizzano gli atti coscienti in modo rigoroso, intersoggettivo e attraverso un metodo strutturato. I padri dei neuroni specchio, da parte loro, non sembrano invece sentire questa necessità: non vi è un metodo con cui trattare i dati in prima persona; l'unico metodo utilizzato è quello neuroscientifico. I resoconti in prima persona vengono considerati e accettati per come il soggetto dell'esperimento dice di esperirli, senza applicazione di quelle strategie metodologiche che caratterizzano l'approccio fenomenologico, come l'«epochè» o la «riduzione eidetica». In questo senso, nonostante l'attenzione alla prospettiva in prima persona e ai suoi vissuti esperenziali, e nonostante l'assenza di una naturalizzazione della fenomenologia, la concentrazione rimane rivolta solo ai correlati biologici. Il progetto di Varela di naturalizzare la fenomenologia, di renderla «[...] integrata in una cornice esplicativa nella quale ogni proprietà accettabile è resa continua con le proprietà ammesse dalle scienze naturali»,<sup>47</sup> sembra appartenere ai padri dei *mirror* solo fino a un certo punto. La fenomenologia è infatti utilizzata all'interno del quadro neuroscientifico in

<sup>47</sup> F. Varela et al., *Naturalizing Phenomenology: Contemporary Issues in Phenomenology and Cognitive Science*, Stanford University Press, Palo Alto 1999.

termini compatibili, ma senza che ciò sembri implicare un vero e proprio progetto metodologicamente strutturato. Gallese stesso dichiara che questo tipo di manovra metodologica non sia molto interessante, mentre sarebbe molto proficuo analizzare i correlati biologici delle esperienze soggettive.<sup>48</sup> Il paradigma fenomenologico sembra così restare, in un certo senso, ancora nello sfondo, andando a caratterizzare l'intero quadro epistemico, la natura della relazione intenzionale esistente fra soggetto, mondo esterno e altri.

### Conclusioni

Alla luce dell'analisi e dei confronti effettuati si può affermare che la scoperta dei neuroni *mirror* consente una naturalizzazione del vissuto empatico? In un certo senso si potrebbe rispondere di sì: l'insieme degli esperimenti effettuati dall'équipe di Parma suggerisce che l'atto empatico è un fenomeno naturale, spiegabile all'interno del paradigma scientifico. Tuttavia, pur restando all'interno del metodo scientifico, ciò che pare emergere è una prospettiva più ampia, che non riguarda solo la riduzione alle basi neurofisiologiche.

In questo senso, la scoperta dei *mirror*, così come dei neuroni canonici, non va inserita nel quadro delle spiegazioni naturaliste-riduzioniste<sup>49</sup> della coscienza; bensì su un piano che, ontologicamente ed epistemologicamente, contiene la prospettiva biologica e quella fenomenologica. Non si tratta solo di spiegare i meccanismi neuronali correlati ai fenomeni dell'empatia e della coscienza: il livello di lettura dei processi abbraccia anche tematiche e prospettive appartenenti al campo della fenomenologia. L'empatia e la coscienza infatti vengono spiegate biologicamente in quanto fenomeni naturali che consentono una comprensione del mondo e degli altri in termini intenzionali, automatici e non proposizionali. In questo senso, rispetto all'approccio scientifico che concepisce il processo conoscitivo come una 'rappresentazione oggettiva' del mondo, il modello della 'simulazione incarnata' teorizzato da Gallese si differenzia per il carattere 'interattivo-costitutivo' delle strategie epistemiche dell'uomo. La lettura dei risultati sperimentali, per ciò che riguarda la comprensione degli oggetti e degli altri, risulta caratterizzata, in termini fenomenologici, dai concetti fondamentali di «relazione intenzionale» e di «corpo vissu-

<sup>48</sup> Cfr. Gallese, *Corpo vivo, simulazione incarnata e intersoggettività*, cit., p. 294.

<sup>49</sup> Cfr. F. Crick e C. Koch, *Verso una teoria neurobiologica della coscienza*, in A. De Palma, G. Pareti (a cura di), *Mente e corpo. Dai dilemmi della filosofia alle ipotesi della neuroscienza*, Bollati Boringhieri, Torino 2004, pp. 330-360; P. Churchland, *Matter and consciousness*, The MIT Press, Cambridge 1995.

to».<sup>50</sup> Come nella tradizione fenomenologica, la dimensione 'relazionale-intenzionale' della conoscenza e il ruolo del 'corpo proprio', agente in tali processi, è assolutamente centrale.

(1) Nel caso della relazione del soggetto con il mondo esterno, i risultati empirici avrebbero mostrato la stretta relazione costitutiva esistente fra processi percettivi, cognitivi e motori, in termini che richiamano la nozione di intenzionalità husserliana e l'idea di «incarnazione» di Merleau-Ponty.<sup>51</sup> Secondo gli autori, la scoperta dei neuroni canonici avrebbe mostrato che comprendere l'oggetto della conoscenza significa evocare automaticamente cosa si farebbe con esso, simularne l'inter-azione. La comprensione di un oggetto sarebbe indissolubile dall'esperienza in prima persona che l'individuo ne ha attraverso il proprio corpo in azione nel mondo.

(2) Secondo la stessa prospettiva, la comprensione degli altri soggetti viventi è letta come relazione intenzionale mediata dal 'corpo vissuto'. In questo caso, il modello della simulazione incarnata viene inserito all'interno del sistema della molteplicità condivisa: la possibilità della conoscenza degli altri sarebbe data da una consonanza intenzionale condivisa fra individui. La prospettiva che emerge non è strettamente naturalistica: la scienza è in grado di spiegare la relazione del soggetto con il mondo e con gli altri, ma nel farlo si avvale di nozioni e di strumenti concettuali propri della fenomenologia. I risultati empirici sono letti secondo due piani che si intrecciano: il livello biologico e quello fenomenologico. Non si tratta di una prospettiva che tende a ridurre un piano all'altro, bensì che indaga la coscienza e l'empatia biologicamente, utilizzando l'impianto concettuale della fenomenologia. Così, rispetto agli atteggiamenti di riduzionismo riguardo al rapporto fra processi biologici e stati coscienti, la scoperta dei neuroni specchio e dei neuroni canonici mostrerebbe come sia da ripensare la presunta dicotomia ontologica tra mente (intesa come capacità logico-discorsiva e calcolante) e sfera fenomenologica (emotiva, psicofisica, affettiva,

<sup>50</sup> L'intenzionalità costituisce per Husserl una vera e propria teoria strutturata in termini più complessi, mentre nel caso del paradigma dei neuroni specchio si tratta di un quadro concettuale di sfondo. Lo stesso dicasi per la nozione di «corpo», che in Husserl e in Merleau-Ponty viene approfondita. Ciò che è significativo in questo contesto è evidenziare i concetti chiave presenti nel paradigma biologico degli scienziati parmensi.

<sup>51</sup> Merleau-Ponty, *Fenomenologia della percezione*, cit., p. 35: «[...] l'organismo, per poter sussistere, deve incontrare intorno a sé un certo numero di agenti fisici e chimici; ma è proprio l'organismo, secondo la natura dei propri recettori, secondo le soglie dei suoi centri nervosi, secondo i movimenti degli organi, che trasceglie nel mondo fisico gli stimoli ai quali sarà sensibile». Cfr. Gallese, *Corpo vivo, simulazione incarnata e intersoggettività*, cit., p. 316.

relazionale). Mente cognitiva e mente fenomenica non risultano essere elementi ontologicamente differenti, bensì aspetti indissolubilmente legati e non distinguibili né a livello biologico-strutturale né a livello funzionale. Si tratterebbe di processi connessi che non possono prescindere dal corpo, inteso sia come strumento organico-biologico (*Körper*), sia come luogo in cui tali fenomeni sono vissuti dall'individuo (*Leib*). In questo senso, mente cognitiva e mente fenomenica, processi cerebrali e stati fenomenici trovano nel concetto di «corpo vissuto in azione» lo strumento concettuale che ne permette la connessione. Lo stesso discorso vale per l'empatia: a livello ontologico i processi specchio non sono entità differenti rispetto all'atto empatico vissuto in prima persona; l'elemento di connessione concettuale è il 'corpo vissuto'. In termini epistemologici, la questione riguarda il rapporto tra filosofia e scienza, nello specifico fra fenomenologia e neurobiologia: le due prospettive non vengono concepite come incompatibili, ma come approcci che possono e devono coesistere. Secondo gli autori, le indagini biologiche chiamano necessariamente in causa la fenomenologia e la sua nozione di coscienza.<sup>52</sup> Rispetto all'intera questione, la posizione sembra trovarsi sulla stessa strada tracciata da Varela: ciò che si imporrebbe è un dialogo fra le due discipline, in modo da superare la dicotomia fra mente che esperisce e processi biologici, fra fenomenologia e biologia. Il confronto dovrebbe avvenire su tutti i piani – ontologico, epistemologico e metodologico –, in modo da raggiungere una piena integrazione delle due prospettive: la 'neurofenomenologia'. Come per Varela, così per i padri dei *mirror*, la prospettiva epistemica di fondo risulta sostanzialmente fenomenologica: lo dimostra l'approccio enattivo-relazionale che caratterizza in termini intenzionali entrambi i paradigmi. Rispetto al programma di Varela, la posizione di Gallese e Rizzolatti sembra però distinguersi dal punto di vista metodologico: gli autori infatti non utilizzano nelle loro ricerche empiriche il metodo fenomenologico, ma si limitano a quello scientifico in terza persona. Ciò che viene proposto, più che una naturalizzazione della fenomenologia, è una fenomenologizzazione delle neuroscienze: «[...] utilizzare vari aspetti della riflessione fenomenologica sul corpo vivo e sul ruolo da esso giocato nella costruzione della nostra realtà, e in particolare della nostra realtà intersoggettiva».<sup>53</sup>

Non si tratterebbe quindi di studiare la coscienza e l'empatia utilizzando il metodo fenomenologico in prima persona, ma di analizzare

<sup>52</sup> Rizzolatti, intervento all'incontro *La mente cosciente*, cit.: «Noi ci siamo imbat-tuti nella necessità di affrontare problemi filosofici, tirati dai dati sperimentali, non per scelta».

<sup>53</sup> Gallese, *Corpo vivo, simulazione incarnata e intersoggettività*, cit., p. 294.

questi processi dal punto di vista biologico, continuando a utilizzare il metodo scientifico in un quadro concettuale solidale a quello fenomenologico. In questo senso potrebbe sembrare che la posizione degli scienziati parmensi sia caratterizzata da un riduzionismo metodologico, in cui la prospettiva in prima persona viene ridotta a quella in terza; tuttavia, a ben guardare, i resoconti in prima persona non vengono messi da parte nella pratica sperimentale. Infatti, sebbene non venga adoperato un metodo strutturato e spesso vengano utilizzate solo analisi di risonanza magnetica funzionale, le descrizioni dei soggetti degli esperimenti dei propri stati di coscienza vengono considerate come dati scientifici validi. Così, se il soggetto dell'esperimento dichiara di trovare il cibo delizioso<sup>54</sup> o di provare sensazioni spiacevoli,<sup>55</sup> ciò non viene messo in dubbio, né lo si ritiene un elemento da cui prescindere perché poco rigoroso.

In questo senso, un metodo rivolto a potenziare la capacità di fornire descrizioni accurate dei propri stati di coscienza potrebbe forse essere utile nella pratica scientifica? Gallese e Rizzolatti non si esprimono a riguardo e quasi sempre si limitano ad analizzare, attraverso ricerche di *brain imaging*, lo stato cerebrale del soggetto dopo aver somministrato uno stimolo (ad esempio doloroso o tattile); tuttavia non negano il ruolo degli stati soggettivi esperiti dal soggetto. Probabilmente lo studio empirico dell'empatia non necessita sempre di tali descrizioni: si tratta di meccanismi biologici automatici e pre-verbali, di cui il soggetto dell'esperimento non può fare resoconti verbali poiché può non esserne consapevole. Tuttavia in taluni esperimenti si fa riferimento a descrizioni soggettive di stati di coscienza vissuti: probabilmente un metodo rigoroso in prima persona potrebbe fornire descrizioni più precise in questi casi. Forse potrebbe addirittura aprire nuove prospettive e nuovi spunti di riflessione per la ricerca della comprensione della coscienza e dell'empatia. In questo senso, Gallese stesso suggerisce di concentrarsi in futuro su uno studio più approfondito degli stati di coscienza, delle caratteristiche personali dei singoli soggetti di esperienza:

A renderci chi siamo non è solo il possesso di meccanismi nervosi condivisi, ma anche un percorso storico individuale fatto di esperienze soggettive uniche e particolari [...] Una delle sfide future sarà quella di passare dalla *medietà normativa* delle caratteristiche d'attivazione di un supposto cervello medio, appartenente a un altrettanto ipotetico uomo medio, a un approfondito studio di come le caratteristiche individuali dell'esperienza di vita si traducano in caratteristici e – almeno in parte – idiosincratici profili di attivazione corticale, e

<sup>54</sup> Cfr. Rizzolatti e Sinigaglia, *So quel che fai*, cit., p. 173.

<sup>55</sup> Cfr. Ivi, p. 172.



come questi meccanismi siano alla base del peculiare modo di esperire il mondo degli altri proprio di ognuno di noi. Dovremo passare cioè dallo studio della mente umana allo studio delle menti umane.<sup>56</sup>

<sup>56</sup> Gallese, *Corpo vivo, simulazione incarnata e intersoggettività*, cit., p. 321.